स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी) अंतर्गत राज्यातील नागरी स्थानिक स्वराज्य संस्थांनी करावयाच्या मैला व्यवस्थापना बाबत.

महाराष्ट्र शासन
नगर विकास विभाग
शासन निर्णय क्रमांक: स्वमअ- २०१८/प्र.क्र.३५१/ नवि-३४
हुतात्मा राजगुरू चौक, मादाम कामा मार्ग,
मंत्रालय, मुंबई-४०० ०३२
दिनांक: १५ डिसेंबर, २०१८.

वाचा: १. शासन निर्णय, नगर विकास विभाग, क्रमांक स्वमअ २०१५/प्र.क्र.२३/नवि-३४, दिनांक १५ मे, २०१५
२. शासन परिपत्रक, नगर विकास विभाग, क्रमांक स्वमअ २०१७/प्र.क्र.३१/नवि-३४, दिनांक १७ मार्च, २०१७
३. शासन परिपत्रक,नगर विकास विभाग, क्रमांक स्वमअ २०१७/प्र.क्र.२६३/नवि-३४,दिनांक३० डिसेंबर, २०१७

शासन निर्णय:

केंद्र शासनाच्या स्वच्छ भारत अभियानाच्या धर्तीवर राज्यामध्ये स्वच्छ महाराष्ट्र अभियानाची अंमलबजावणी सुरु आहे. या अभियानांतर्गत शहरांमधील ज्या कुटुंबांकडे शौचालयाची सुविधा नाही अशा कुटुंबियांना वैयक्तिक अथवा सामुदायीक शौचालयाची सुविधा उपलब्ध करून देवून शहरे **“हागणदारी मुक्त”** करणे, तसेच, घनकचरा व्यवस्थापन नियम, २०१६ नुसार शहरातील घनकचरा व्यवस्थापन करून शहरे **“स्वच्छ”** करणे या दोन प्रमुख बाबींचा समावेश आहे. त्यानुसार, या अभियानांतर्गत राज्यातील ज्या कुटुंबाकड़े शौचालयाची सुविधा उपलब्ध नाही अशा कुटुंबांना शौचालयाची सुविधा उपलब्ध करून देवून राज्याचा संपूर्ण नागरी भाग हा दिनांक १ ऑक्टोबर, २०१७ रोजी हागणदारी मुक्त झाला आहे. हागणदारी मुक्त झालेल्या या सर्व नागरी स्थानिक संस्थांचा “**हागणदारी मुक्त शहर**” हा दर्जा शाश्वत रित्या टिकविण्यासाठी जास्तीत जास्त कुटुंबांना वैयक्तीक शौचालयाची सुविधा उपलब्ध करून देणे व शौचालयाच्या सेफ्टीक टॅंक मधील मैला व्यवस्थापन करणे अवश्यक आहे.

२. राज्यातील एकूण ३५ शहरांमध्ये पूर्णत: अथवा अंशत: प्रमाणात मलनि:सारण व्यवस्था व मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्र (STP) अस्तित्वात आहे. या शहरांची यादी ***जोडपत्र -1*** म्हणून या शासन निर्णया सोबत जोडली आहे. स्वच्छ महाराष्ट्र अभियानांतर्गत शहरे हागणदारी मुक्त करताना शहरांमधील ज्या भागात मलनिस:रण व्यवस्था अस्तित्वात आहे अशा भागातील शौचालये मैला व्यवस्थापनाच्या दृष्टिने मलनिस:रण व्यवस्थेस जोडण्यात आली आहेत. तर, जेथे मलनिस:रण व्यवस्था अस्तित्वात नाही अशा भागातील / शहरांमधील शौचालये सेफ्टीक टॅंकला जोडण्यात आली आहेत. जी शौचालये मलनिस:रण व्यवस्थेस जोडण्यात आली आहेत त्या शौचलयांमधील मैल्यावर संबंधित शहरांतील मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्रामध्ये (STP) प्रक्रीया होत आहे. परंतु, शहरातील ज्या भागात / ज्या शहरांमध्ये मलनिस:रण व्यवस्था उपलब्ध नसल्याने जी शौचालये सेफ्टीक टॅंकला जोडण्यात आली आहेत अशा भागातील / शहरांतील शौचालयांच्या सेफ्टीक टॅंक मधील मैलाचे सुरक्षित व नियमित व्यवस्थापन व प्रक्रीया करणे आवश्यक असल्याने शासन याबाबत पुढील प्रमाणे आदेश देत आहे:-

१) ज्या शहरांमध्ये मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्र (STP) अस्तित्वात आहे, परंतु काही भागात मलनिस:रण व्यवस्था उपलब्ध नसल्याने जी शौचालये सेफ्टीक टॅंकला जोडण्यात आली आहेत अशा भागातील शौचालयांच्या सेफ्टीक टॅंक मधील मैलाचे सुरक्षित व नियमित व्यवस्थापन व प्रक्रीया करण्याच्या दृष्टिने या शौचालयांच्या सेफ्टीक टॅंक ठराविक कालावधीनंतर व्हॅक्युम एमटीअरने रिकाम्या करून

त्या मैल्यावर शहरात उपलब्ध असलेल्या मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्र (STP) मध्ये प्रक्रीया करण्यात यावी. या प्रकारे अशा शहरांमधील मैलाचे १०० % व्यवस्थापन करून त्या मैल्यावर प्रक्रिया करण्यात यावी.

२) ज्या शहरांमध्ये मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्र (STP) अस्तित्वात नाही, परंतु ती शहरे मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्र (STP) अस्तित्वात असलेल्या शहरांच्या २० कि.मि. च्या परिघात आहेत अशा शहरांची यादी या शासन निर्णया सोबत जोडण्यात आलेल्या ***जोडपत्र -२*** मधील रकाना ३ मध्ये दर्शविली आहे. या ***जोडपत्र-२*** मधील रकाना ३ मध्ये दर्शविलेल्या शहरांमधील शौचालयांच्या सेफ्टीक टँक मधील मैलाचे सुरक्षित व नियमित व्यवस्थापन व प्रक्रीया करण्याच्या दृष्टिने या शौचालयांच्या सेफ्टीक टँक ठराविक कालावधीनंतर व्हॅक्युम एमटीअरने रिकाम्या करून त्यामधील मैला शासन निर्णया सोबतच्या ***जोडपत्र -२*** मधील रकाना २ मध्ये दर्शविलेल्या शहरातील मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्रात (STP) प्रक्रिया करण्यासाठी पाठविण्यात यावा. अशा प्रकारे या शासन निर्णया सोबतच्या ***जोडपत्र -२*** मधील रकाना ३ मधील शहरांना रकाना २ मधील शहरांत मैला पाठविणे व त्या शहरांने हा मैला स्विकारणे बंधनकारक राहील. यासाठी मैला स्विकारणाऱ्या शहरांनी कोणतेही अतिरिक्त शुल्क लावू नये.

३. मैलाचे सुरक्षित व नियमित व्यवस्थापन व प्रक्रीया करण्याबाबतचे केंद्र शासनाच्या मॅनुअल ऑन सिवरेज अँड सिवेज ट्रिटमेंट सिस्टीम (Manual on Sewerage and Sewage Treatment Systems) व अॅडव्हायजरी नोट ऑन सेपटेज मॅनेजमेंट इन अर्बन इंडिया (Advisory note on Septage Management in Urban India २०१३) मधील त्या संदर्भातील माहिती ***जोडपत्र ३*** मध्ये जोडली आहे.

४. सदर शासन निर्णय महाराष्ट्र शासनाच्या www.maharashtra.gov.in या संकेतस्थळावर उपलब्ध करण्यात आला असून याचा सांकेतांक २०१८१२१५१६४५१४९९२५ असा आहे. हा आदेश डिजीटल स्वाक्षरीने साक्षांकित करुन काढण्यात आला आहे.

महाराष्ट्राचे राज्यपाल यांचे नावाने व आदेशानुसार.

Kailas Madhukar Badhan

Digitally signed by Kailas Madhukar Badhan
DN: c=IN, o=Government Of Maharashtra, ou=Urban Development Department, postalCode=400032, st=Maharashtra, 2.5.4.20=22804d8f98c03e9a67ca8eca6a02e7eaab4bcc4a3d59dfce4f1c7189ab74b085, serialNumber=e83c1c73de120837488d76379734db4868992e2b35ba1df8cfea9650fcff780f, cn=Kailas Madhukar Badhan
Date: 2018.12.15 16:48:10 +05'30'

(कैलास बधान)
उप सचिव, महाराष्ट्र शासन

प्रति,

१. मा .मुख्यमंत्री महोदयांचे प्रधान सचिव, मंत्रालय, मुंबई.
२. मा .राज्यमंत्री (नगर विकास) यांचे खाजगी सचिव, मंत्रालय, मुंबई.
३. अपर मुख्य सचिव, वित्त, नियोजन विभाग, मंत्रालय, मुंबई.
४. महालेखापाल (लेखा व अनुज्ञेयता)-१, मुंबई.
५. महालेखापाल (लेखा व अनुज्ञेयता)-२, नागपूर.
६. प्रधान सचिव (नवि-२), नगर विकास विभाग, मंत्रालय, मुंबई ३२.
७. आयुक्त तथा संचालक, नगरपरिषद संचालनालय, मुंबई.

८. आयुक्त, महानगरपालिका (सर्व)
९. राज्य अभियान संचालक, स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी), मुंबई.
१०. मुख्याधिकारी, नगरपरिषद / नगरपंचायत (सर्व).
११. निवडनस्ती, नवि-३४.

जोडपत्र -१

शासन निर्णय क्रमांक: स्वमअ- २०१८/प्र.क्र.३५१/ नवि-३४, दिनांक १५ डिसेंबर, २०१८ चे जोडपत्र

मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्र (STP) अस्तित्वात असलेल्या शहरांची यादी

अ.क्र.	नागरी स्थानिक स्वराज्य संस्थेचे नांव	अ.क्र.	नागरी स्थानिक स्वराज्य संस्थेचे नांव
१	अमरावती महानगर पालिका	१९	सोलापूर महानगर पालिका
२	औरंगाबाद महानगर पालिका	२०	उल्हासनगर महानगर पालिका
३	भिवंडी-निजामपूर महानगर पालिका	२१	कराड नगरपरिषद
४	बृहन्मुंबई महानगर पालिका	२२	लोणावळा नगरपरिषद
५	कल्याण डोंबिवली महानगर पालिका	२३	महाबळेश्वर नगरपरिषद
६	कोल्हापूर महानगर पालिका	२४	पांचगणी नगरपरिषद
७	मिरा-भाईंदर महानगर पालिका	२५	पंढरपूर नगरपरिषद
८	नागपूर महानगर पालिका	२६	शेगांव नगरपरिषद
९	नांदेड वाघाळा महानगर पालिका	२७	शिरूर नगरपरिषद
१०	नाशिक महानगर पालिका	२८	शिर्डी नगरपंचायत
११	नवी मुंबई महानगर पालिका	२९	कुळगांव बदलापूर नगरपरिषद
१२	पिंपरी चिंचवड महानगर पालिका	३०	सासवड नगरपरिषद
१३	पुणे महानगर पालिका	३१	मलकापूर नगरपरिषद (सातारा)
१४	सांगली महानगर पालिका	३२	वाशिम नगरपरिषद
१५	ठाणे महानगर पालिका	३३	अंबरनाथ नगरपरिषद
१६	वसई विरार महानगर पालिका	३४	शिरपूर- वरवडे नगरपरिषद
१७	चंद्रपूर महानगर पालिका	३५	इचलकरंजी नगरपरिषद
१८	पनवेल महानगर पालिका		

<u>जोडपत्र -२</u>

शासन निर्णय क्रमांक: स्वमअ- २०१८/प्र.क्र.३५१/ नवि-३४, दिनांक १५ डिसेंबर, २०१८ चे जोडपत्र

मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्र (STP) अस्तित्वात असलेल्या शहरांची व या शहरांच्या २० कि.मि. च्या परिघात असलेल्या शहरांची यादी.

अ.क्र.	मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्र (STP) असलेली नागरी स्थानिक स्वराज्य संस्था	मलनिस:रण प्रक्रिया केंद्र (STP) अस्तित्वात असलेल्या शहरांच्या २० कि.मि. च्या परिघात असलेल्या शहरांची यादी
१	२	३
१	अमरावती महानगर पालिका	भातकुली नगरपंचायत
२	औरंगाबाद महानगर पालिका	खुलदाबाद नगरपरिषद
३	नवी मुंबई महानगर पालिका	उरण नगरपरिषद
४	कोल्हापूर महानगरपालिका	पन्हाळा व वडगांव कसबा नगरपरिषद
५	नागपूर महानगर पालिका	वाडी, वानाडोगरी, महादुला, कामठी, कन्हान पिंपरी व हिंगणा नगरपरिषद
६	नांदेड वाघाळा महानगर पालिका	अर्धापूर व मुदखेड नगरपरिषद
७	नाशिक महानगर पालिका	भगूर नगरपरिषद
८	पिंपरी चिंचवड महानगर पालिका	आळंदी, चाकण व तळेगाव नगरपरिषद
९	सांगली महानगर पालिका	जयसिंगपूर व तासगांव नगरपरिषद
१०	चंद्रपूर महानगर पालिका	बल्लारपूर व राजूरा नगरपरिषद
११	शिरपूर- वरवडे नगरपरिषद	सिंदखेड नगरपरिषद
१२	इचलकरंजी नगरपरिषद	कुरंदवाड नगरपरिषद
१३	कराड नगरपरिषद	कडेगांव नगरपरिषद
१४	लोणावळा नगरपरिषद	खोपोली व खालापूर नगरपरिषद
१५	पांचगणी नगरपरिषद	मेढा नगरपंचायत
१६	शेगांव नगरपरिषद	खामगांव नगरपरिषद व बाळापूर नगर पंचायत
१७	शिर्डी नगरपंचायत	कोपरगांव व राहता नगरपरिषद
१८	कुळगांव बदलापूर नगरपरिषद	कर्जत नगरपरिषद व मुरबाड नगरपंचायत
१९	सासवड नगरपरिषद	जेजूरी नगरपरिषद
२०	वाशिम नगरपरिषद	मालेगांव जहांगिर नगरपंचायत
२१	अंबरनाथ नगरपरिषद	उल्हासनगर महानगरपालिका

जोडपत्र -३

Guidelines on Co-treatment at an STP for receiving cities - extracted from the MOHUA document “Manual on Sewerage and Sewage Treatment Plants

सत्यमेव जयते

MANUAL ON SEWERAGE AND SEWAGE TREATMENT SYSTEMS

PART A: ENGINEERING

THIRD EDITION - REVISED AND UPDATED

MINISTRY OF URBAN DEVELOPMENT, NEW DELHI

http://moud.gov.in

CENTRAL PUBLIC HEALTH AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING ORGANIZATION

IN COLLABORATION WITH

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOVEMBER 2013

Following is an excerpt from CHAPTER 9: ON-SITE SANITATION

9.8 TREATMENT OF SEPTAGE IN EXISTING STP

This can be brought about in (a) existing STPs depending on the concentrations of BOD, flows and spare capacity available in them and (b) separate dedicated treatment facility for septage.

Table 9.13 Septage characteristics as per US EPA

Parameter	United States				Europe/Canada				EPA Mean	Suggested Design Value
	Average	Minimum	Maximum	Variance	Average	Minimum	Maximum	Variance		
TS	34,106	1,132	130,475	115	33,800	200	123,860	619	38,800	40,000
TVS	23,100	353	71,402	202	31,600	160	67,570	422	25,260	25,000
TSS	12,862	310	93,378	301	45,000	5,000	70,920	14	13,000	15,000
VSS	9,027	95	51,500	542	29,900	4,000	52,370	13	8,720	10,000
BOD_5	6,480	440	78,600	179	8,343	700	25,000	36	5,000	7,000
COD	31,900	1,500	703,000	469	28,975	1,300	114,870	88	42,850	15,000
TKN	588	66	1,060	16	1,067	150	2,570	17	677	700
NH_3-N	97	3	116	39	-	-	-	-	157	150
Total P	210	20	760	38	155	20	636	32	253	250
Alkalinity	970	522	4,190	8	-	-	-	-	-	1,000
Grease	5,600	208	23,368	112	-	-	-	-	9,090	8,000
pH	-	1.5	12.6	8	-	5.2	9.0		6.9	6.0
LAS	-	110	200	2	-	-	-		157	150

Note:

i) Values expressed as mg/L, except for pH.

ii) The data presented in this Table were compiled from many sources. The inconsistency of individual data sets results in some skewing of the data and discrepancies when individual parameters are compared. This is taken into account in offering suggested design values.

Source: USEPA

Table 9.14 Heavy metals in septage as per US EPA

Parameter	United States			Europe/Canada			Typical US Domestic Sludge Ranges	EPA Mean	Suggested Design Value for Septage
	Average	Minimum	Maximum	Average	Minimum	Maximum			
Al	48.00	2.00	200.0	-	-	-	-	48.00	50.00
As	0.16	0.03	0.5	-	-	-	0-0.7	0.16	0.20
Cd	0.27	0.03	10.8	0.05	-	0.35	0.1-44	0.71	0.70
Cr	0.92	0.60	2.2	0.63	-	5.00	0.9-1,200	1.10	1.00
Cu	8.27	0.30	34.0	4.65	1.25	15.00	3.4-416	6.40	8.00
Fe	191.00	3.00	750.0	-	-	-	-	200.00	200.00
Hg	0.23	0.0002	4.0	-	0.15	0.20	0-2.2	0.28	0.25
Mn	3.97	0.20	32.0	-	-	-	-	5.00	5.00
Ni	0.75	0.20	37.0	0.58	-	2.50	0.5-112	0.90	1.00
Pb	5.20	2.00	8.4	3.88	-	21.25	3.2-1,040	8.40	10.00
Se	0.076	0.02	0.3	-	-	-	-	0.10	0.10
Zn	27.4	2.90	153.0	38.85	1.25	90.00	79-655	49.00	40.00

Note:

i) Values expressed as mg/L.
ii) Values converted from µg/g assuming TS=40,000 mg/L.

Source: USEPA

Table 9.15 Illustrative characteristics of septage for Indian Conditions

No.	Source	Type A	Type B
		Public toilet or bucket latrine sludge	Septage
	Characteristics	Highly concentrated, mostly fresh Faecal Sludge; stored for days or weeks only	Faecal Sludge of low concentration; usually stored for several years; more stabilized than Type "A"
1	COD (mg/L)	20-50,000	<15,000
2	COD/BOD	5:1 to 10:1	5:1 to 10:1
3	NH_4-N (mg/l)	2-5,000	<1,000
4	TS (%)	≥ 3.5 %	< 3 %
5	SS (mg/l)	≥30,000	7,000 (approx.)
6	Helminth Eggs	20-60,000	4,000 (approx.)

9.8.1 Pre-Treatment of Septage

This is needed to (a) ensure a flow equalization tank for the septage flow so that it can be loaded onto the STP at as much uniform flow as possible through the 24 hours, (b) a degritting facility to segregate the grit content and prevent it from getting into aeration units and pumps etc. and (c) separate the liquid stream and sludge stream.

The equalization tank may be a relatively deeper tank equipped with sub surface mixers to maintain the contents in suspension. The surface aerators and diffused aeration will create odour problems.

The degritting facility is best designed as a vortex separator similar to the one described in Chapter 5. The sludge-liquid separation facility can be a filter press or belt press or screw press or centrifuges depending on the feed solids concentration being within the capacity of these equipment. Their designs will be the same as in Chapters 5 and 6.

The pumps however, can be submersible pump sets with open impellers. A typical receiving station facility is shown in Figure 9.18 (overleaf)

9.8.1.1 Co-treatment in Existing STPs-Liquid Stream

The basic consideration is the spare capacity at the existing STP. Normally, the septage volumes are not unduly significant in relation to the full-fledged STP volumes and would seldom exceed about say 5% and this way, even if the STP is functioning at design capacity, volume wise, it will not be a problem to add even up to 5% of flows. But it is the BOD load that comes in the way.

Considering a typical STP with about 300 mg/l of raw BOD and a septage volume of about 3% with a BOD of say 4,000 mg/l, this would result in a situation mentioned overleaf.

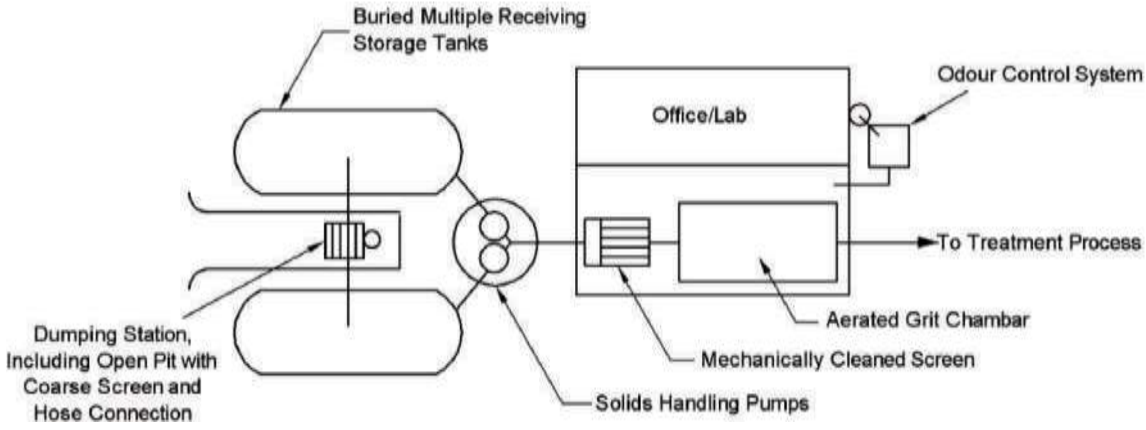


Figure 9.18 Typical septage receiving facility

Design capacity of the STP = 1 mld

Actual operating capacity = 0.65 mld

BOD load in to the STP = 0.65 mld × 300 mg/l = 195 kg/day

BOD load from septage = 0.03 mld × 4,000 mg/l = 120 kg/day

Total resulting BOD load = 195 + 120 =

315 kg/day Designed ability of the STP for BOD load = 1

× 300 = 300 kg/day

Thus, it may be possible to accommodate the septage as long as the actual flow to STP does not increase. But then, over a period of time both the sewage volume and septage will increase and hence, it is not easy to use this option as a permanent measure. At the same time, if the spare capacity is available, then it is wiser to opt for this instead of rushing into a dedicated septage treatment facility. Yet another option will be to augment or upgrade the STP capacity, which is by far simpler and so far as the liquid stream is concerned.

9.8.1.2 Co-treatment in Existing STPs-Sludge Stream

The computations similar to that in respect of liquid stream shall be evaluated to verify whether the sludge treatment facilities of the existing STP can handle the extra sludge from the septage. Most often, this may be possible. In case it is not possible, add on sludge treatment standalone facilities shall be designed and constructed instead of trying to invasive augmentations of existing facilities.

9.8.1.3 Points of Addition of the Liquid and Sludge Streams

The points of addition of liquid and sludge streams provided spare capacities are available are suggested in Figure 9.19 (overleaf)

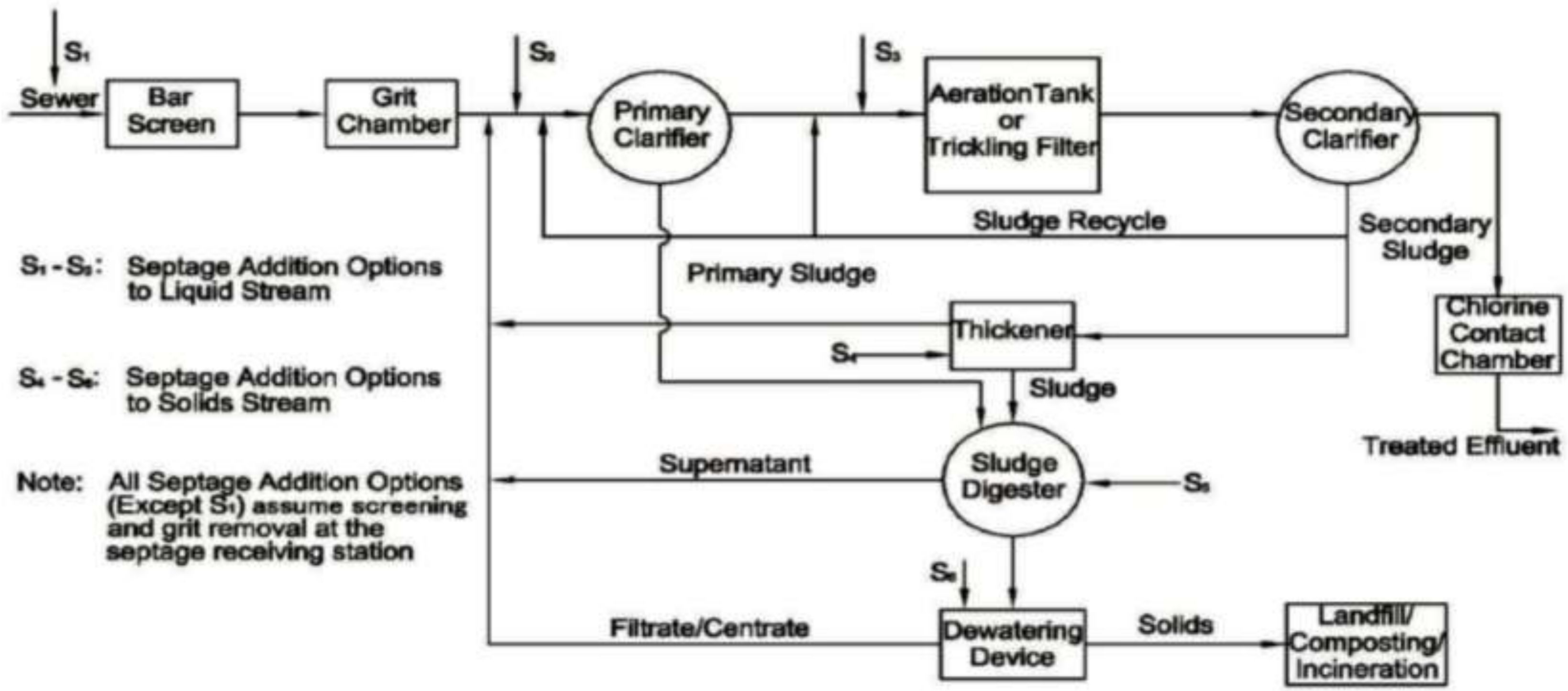
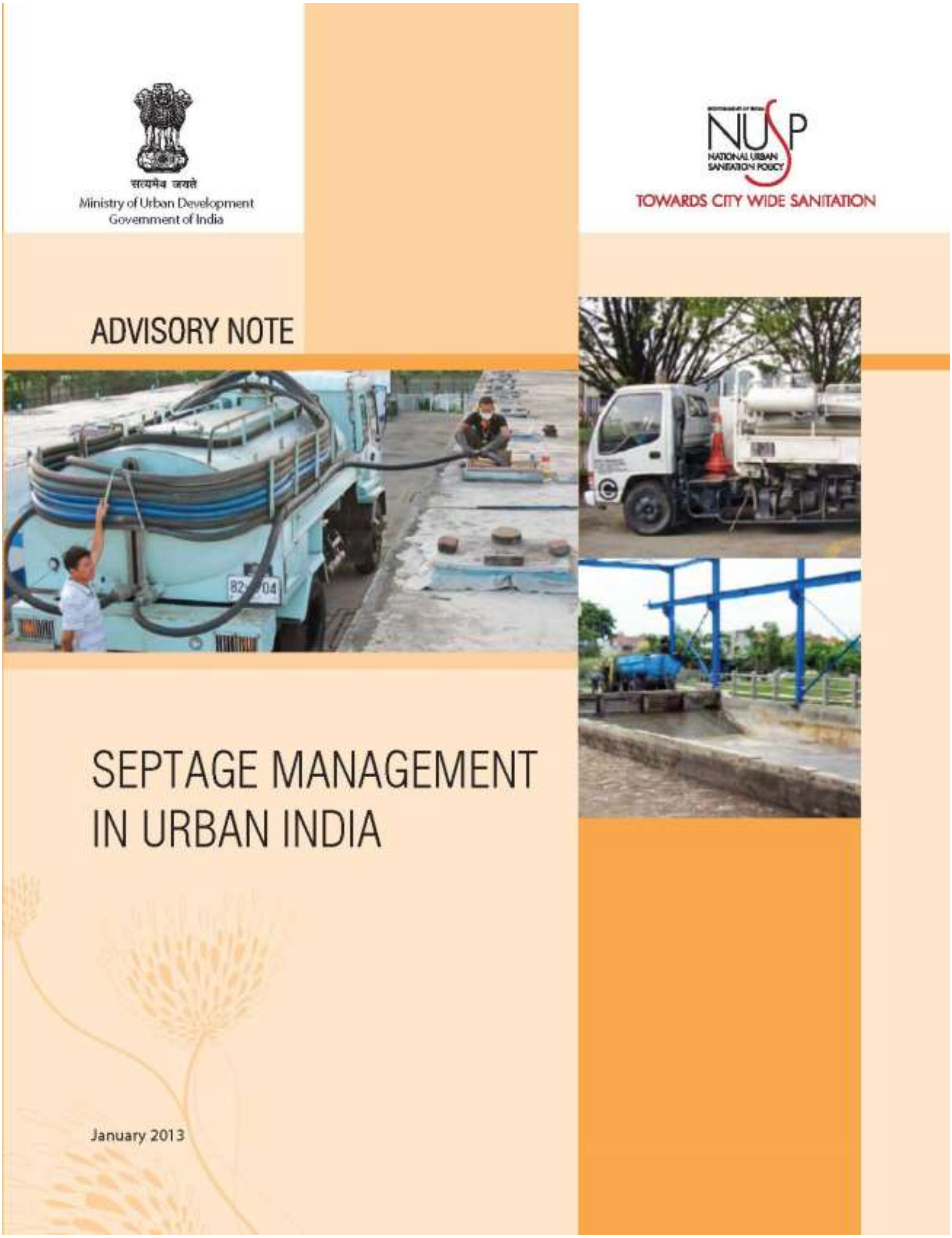


Figure 9.19 Points of likely addition of liquid and solids from septage on to existing STPs

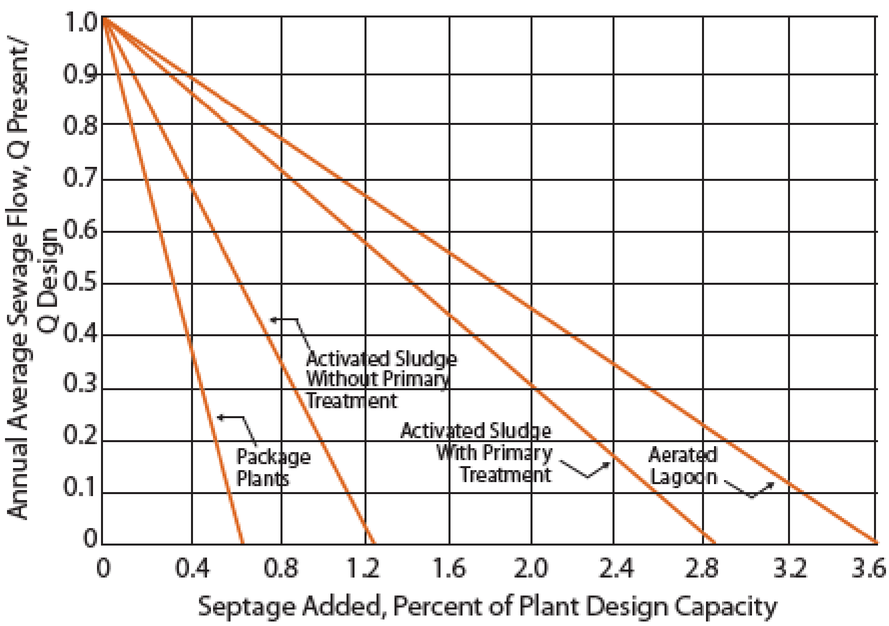
Annexure C – Guidelines on Co-treatment at an STP for receiving cities – extracted from the MOHUA document "Advisory note on Septage Management in Urban India, 2013"



5.4 Treatment of septage at sewage treatment plants

Co-treatment of septage along with domestic sewage at a sewage treatment plant (STP), if available, is the most desirable option. Though septage is more concentrated in its strength than domestic sewage, its constituents are similar to municipal wastewater. The STP should have adequate capacity to accept the septage without hampering the functioning of the sewage treatment plant. The municipality should monitor the incoming wastewater load to the STP and accept the septage, if the design norms are not violated with the increased load (on account of the septage). Figure 1 provides a method to estimate the allowable rates of septage addition, assuming that a holding tank is provided and that septage is added to the sewage flow intermittently. This chart takes into account the current loadings to the plant compared with its design loadings.

Figure 1: Allowable septage loadings to a sewage treatment plant having septage-holding tank (U.S. EPA, 1984)



If the STPs are working close to the design capacity, additional loads due to disposal of septage will necessitate expansion or upgradation of the STP capacity.

The main factors in treating septage in a STP are:

- **Septage addition at the nearest sewer manhole:** Septage could be added to a sewer upstream of the STP, and substantial dilution of septage occurs prior to it reaching the STP, depending on the volume of sewage flowing in the sewer.
- **Septage addition at the STP:** Septage could be added to sewage immediately upstream of the screening and grit removal processes.
- **Septage addition to sludge digesters/sludge drying beds:** Septage could be processed with the sludge processing units of STP.

If septage is to be co-treated with sewage, it will be necessary to construct a septage receiving station. Such a station will consist of an unloading area (sloped to allow gravity draining of

septage hauling trucks), a septage storage tank, and one or more grinder pumps. The storage tank is used to store the septage so that it can be discharged to the treatment plant. The septage in storage tank should be properly mixed by mixers, air diffusers for odor control. Discharge of septage upstream is preferable for the removal of grit and screenings. If there are no screening facilities ahead of the septage discharge facility, the septage should be transferred from the storage tank to the treatment plant with grinder pumps. In some cases, this transfer can be accomplished by gravity flow. If the septage is strong, it can be diluted with treated sewage. Chemicals such as lime or chlorine can also be added to the septage in the storage tank to neutralize it, to render it more treatable, or to reduce odours.

The advantages and disadvantages of treating septage at the sewage treatment plant are presented in Table 4.

Table 4: Advantages and disadvantages of septage treatment at sewage treatment plant

Method	Description	Advantages	Disadvantages
Treatment at STPs	Septage is added to the pumping station, upstream manhole or sludge treatment location for co-treatment with sewage.	Most STPs in India are underutilized and will have the capacity to handle additional septage.	STP performance may be hampered by addition of septage if the STP is running at full capacity. Need to be especially concerned with the increased BOD and NH_4-N load.
	Septage volumes that can be accommodated depends on plant capacity and types of unit processes employed.	As skilled personnel and laboratory facilities are available in STPs, it is easy to operate and maintain.	Increased grit and sludge treatment cost (on account of increased volume of septage).

****